

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-298513

(43)Date of publication of application : 26.10.2001

(51)Int.Cl.

H04M 1/02  
H04M 1/00  
H04M 1/725

(21)Application number : 2000-110278

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO  
LTD

(22)Date of filing : 12.04.2000

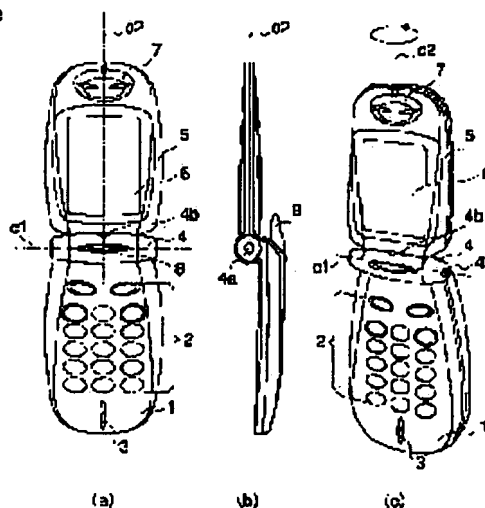
(72)Inventor : IJIMA TAKAHIRO  
ISHIKAWA YOSHITO  
MASUNARI KAZUTOSHI

## (54) PORTABLE RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a foldable portable radio communication equipment which can make the incoming call response of a telephone in a state where a cover part is closed and can correspond especially to a non-voice service function except for a telephone function.

**SOLUTION:** A hinge part 4 connecting a telephone set main body part 1 and the cover part 5 so that they can freely be opened/closed is made to be orthogonal two axis-type structure. When a face where a display part 6 exists installed in the cover part 5 is made to be an upper face and it is closed, the display of character information in the non-voice service function except for a telephone can always be viewed even if the cover part 5 is not opened and a processing operation can be preformed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-298513

(P2001-298513A)

(43) 公開日 平成13年10月26日 (2001. 10. 26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
H 0 4 M	1/02	H 0 4 M	A 5 K 0 2 3
	1/00		C 5 K 0 2 7
	1/725		W

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-110278(P2000-110278)

(22) 出願日 平成12年4月12日 (2000. 4. 12)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 飯島 隆宏

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(72) 発明者 石川 善都

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

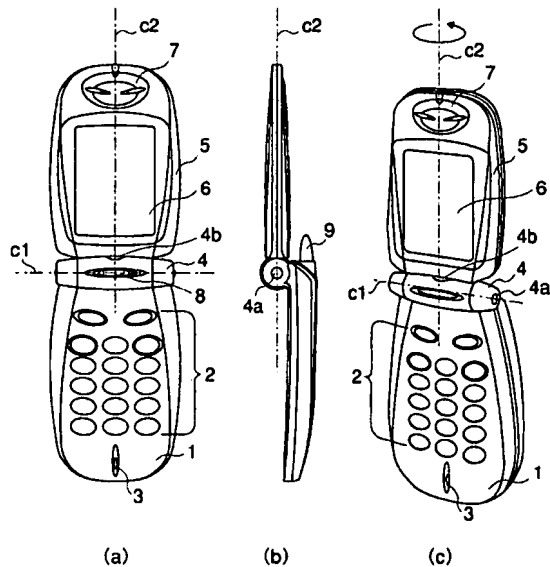
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型無線通信装置

(57) 【要約】

【課題】 蓋部が閉じられた状態で電話の着信応答ができ、特に電話機能以外の非音声サービス機能に対処できる二つ折れ型の携帯型無線通信装置を提供する。

【解決手段】 電話機本体部1と蓋部5とを開閉自在に連結するヒンジ部4を直交する2軸型構造にし、蓋部5に設けたディスプレイ部6のある面の方を上面にして閉じた時に、蓋部5を開かなくても、電話以外の非音声サービス機能における文字情報の表示を常時見えるようにし、処理操作を行えるようにする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】電話機本体部と、表示手段を有する蓋部と、前記電話機本体部と前記蓋部とを連結して前記電話機本体部の上面に前記蓋部を折り重ねて合わせることを可能にするヒンジ部とを有し、前記ヒンジ部は第 1 の回転軸とそれに直交する第 2 の回転軸とを有し、前記蓋部は前記第 2 の回転軸の周りに回転自在であって、前記蓋部を前記ヒンジ部の前記第 1 の回転軸によって開き、前記蓋部を前記ヒンジ部の前記第 2 の回転軸によって回転させてから閉じた時、前記第 1 の回転軸によって開く前の前記蓋部の上面が前記電話機本体部の上面に折り重ねて合わされることを特徴とする携帯型無線通信装置。

【請求項 2】前記ヒンジ部には前記表示手段を制御する表示制御手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯型無線通信装置。

【請求項 3】前記表示制御手段は一方、あるいは複数方向に画面のスクロールを可能にするスクロールキーであることを特徴とする請求項 2 に記載の携帯型無線通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話や PHS 等の携帯型無線通信装置に関し、特に二つ折り型の携帯型無線通信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、携帯電話や PHS 等の携帯型無線通信装置においては、表示部として液晶表示装置等のディスプレイ部を設けている。特に、二つ折り型の携帯型無線通信装置では電話機本体部の上面にはダイヤルキーなどが配列されたキー操作部があり、ディスプレイ部は電話機本体部とヒンジ部によって開閉自在可能に連結された蓋部に配備されている。非通話時（携帯時）には、二つ折りにして前記電話機本体部の上面に前記蓋部を重ね合わせている。この時には、前記ディスプレイ部は前記蓋部の内側になり外部からは見えない。一方、通話時には前記蓋部を開くと、前記電話機本体部の上面のキー操作部と前記蓋部のディスプレイ部を同時に外部に露出させることができる。この時、前記蓋部のディスプレイ部のバックライトが点灯し、発信時には前記キー操作部から入力した相手電話番号の表示を見易くする。

【0003】また、前記蓋部を閉じた状態において着信すると呼出し音が鳴り、そこで前記蓋部を開くとディスプレイ部のバックライトが点灯し相手先電話番号、あるいは相手先氏名等の表示を読むことができる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の二つ折り型の携帯型無線通信装置電話では、通常は前記蓋部を閉じた状態にあるので、着信時には呼出し音の発生により初めて着信を検知して蓋部を開き、応答動作に入る。一方、発信時にも、蓋部を開いて電話機本体部の

上面に設けられたキー操作部を露出させダイヤルキー操作して相手電話番号を入力することにより発信動作に入る。このように、従来の二つ折り型の携帯型無線通信装置電話では、着信時、発信時いずれの場合も、必ず蓋部を開かなくてはならなかった。

【0005】また、通常の電話機能以外の機能、例えば、電話番号帳の参照機能、あるいは、インターネット接続をベースにしたブラウザ機能、電子メール機能などの非音声サービスに対しても、必ずしもキー操作部を操作する必要があるにもかかわらず、蓋部を開いていた。このように、従来の二つ折り型の携帯型無線通信装置電話では、折角二つ折れにして小型化を図ったにもかかわらず、そのメリットを有効に活用していないという問題点があった。

【0006】本発明は、かかる問題点に対処できるものであって、前記蓋部が閉じられて二つ折れにして小型にした状態においても、電話の着信応答ができ、特に電話機能以外の非音声サービスにも対処できる二つ折り型の携帯型無線通信装置を提供することを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明の携帯型無線通信装置は、電話機本体部と、表示手段を有する蓋部と、前記電話機本体部と前記蓋部とを連結して前記電話機本体部の上面に前記蓋部を折り重ねて合わせることを可能にするヒンジ部とを有し、前記ヒンジ部は第 1 の回転軸とそれに直交する第 2 の回転軸とを有し、前記蓋部は第 2 の回転軸の周りに回転自在であって、前記蓋部を前記ヒンジ部の前記第 1 の回転軸によって開き、前記蓋部を前記ヒンジ部の前記第 2 の回転軸によって回転させてから閉じた時、前記第 1 の回転軸によって開く前の前記蓋部の上面が前記電話機本体部の上面に折り重ねて合わされる構成を有する。

【0008】この構成により、二つ折りにして電話機本体部の上面に蓋部のディスプレイ部を重ね合わせて閉じた状態から蓋部のディスプレイ部が見えるようにヒンジ部の第 1 の回転軸によって開き、次に蓋部を閉じる時には、第 1 の回転軸に直交する第 2 の回転軸の周りに回転させた後にヒンジ部の第 1 の回転軸によって閉じた状態になると、蓋部のディスプレイ部が蓋部の外側になる。従って、蓋部が閉じられて二つ折れにして小型にした状態において、蓋部のディスプレイ部が即座に見ることができる。

【0009】また、本発明の携帯型無線通信装置は、前記ヒンジ部に前記表示手段を制御する表示制御手段を有する構成を有する。

【0010】この構成により、蓋部を開いた状態でも、閉じられた状態でもヒンジ部の表示制御手段は操作が可能になる。

【0011】また、本発明の携帯型無線通信装置は、前

記表示制御手段が一方向、あるいは複数方向に画面のスクロールを可能にするスクロールキーである構成を有する。

【0012】この構成により、蓋部を開いた状態ばかりでなく、ヒンジ部の第1の回転軸に直交する第2の回転軸の周りに蓋部を回転させて、ディスプレイ部を表にしてヒンジ部の第1の回転軸によって閉じた状態しても、ヒンジ部の表示制御手段によって、ディスプレイ部の画面表示の操作ができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0014】図1は、本発明の一実施形態における携帯型無線通信装置の蓋部を、ヒンジ部の第1の回転軸によって開いた状態を示す図であり、図1(a)は平面図であり、図1(b)は、側面図であり、図1(c)は、前記実施形態における携帯型無線通信装置の蓋部を、ヒンジ部の第1の回転軸によって開いた状態の斜視図である。

【0015】図2は、本発明の一実施の形態における携帯型無線通信装置の蓋部をヒンジ部の第1の回転軸によって開き、続いてヒンジ部の第2の回転軸の周りに回転させた状態を示す斜視図である。

【0016】図3は、本発明の一実施の形態における携帯型無線通信装置の蓋部を、ヒンジ部の第1の回転軸によって閉じた状態を示す図であり、図3(a)は、前記携帯型無線通信装置の蓋部のディスプレイ部を内側にし、前記ヒンジ部の第1の回転軸によって閉じた状態を示す斜視図であり、図3(b)は、前記閉じた状態の側面図であり、図3(c)は、前記実施形態における携帯型無線通信装置の蓋部をヒンジ部の第1の回転軸によって開き、続いてヒンジ部の第2の回転軸の周りに180度回転させた後にヒンジ部の第1の回転軸によって閉じた状態の斜視図である。

【0017】図4は、本発明の一実施の形態における携帯型無線通信装置の蓋部を、ヒンジ部の第1の回転軸によって開いた状態におけるディスプレイ部の各動作モードにおける表示画面の例を示す図であり、図4(a)はモード選択表示のメニュー画面の表示例を示す図であり、図4(b)は電話発着信モードの操作画面例を示す図であり、図4(c)は非音声サービス機能である電子メールの操作画面例を示す図である。

【0018】図1において、携帯型無線通信装置の電話機本体部1には、ダイヤルキーなどが配列されたキー操作部2が設けられている。ダイヤルキーは押しやすいように電話機本体部1の前面から隆起した形状を有する。

【0019】キー操作部2の下方には、マイク部3があり、音声電話機本体部1に内蔵されたマイクに届くように孔が設けられている。

【0020】電話機本体部1には、ヒンジ部4を介して

キー操作部2を覆う蓋部5が接続されている。蓋部5を開いた状態にした時、その上には矩形状のディスプレイ部6が設けられている。ディスプレイ部6は通常の電話発着信時は、相手先電話番号、相手先氏名などの情報が表示される。このディスプレイ部6の上方にはスピーカ部7があり、蓋部5に内蔵されたスピーカの音声を出力する開孔が設けられている。

【0021】図1の(a)、(b)、および(c)に示すように、ヒンジ部4は中心線C1を有する第1の回転軸4aを有し、蓋部5はこの軸によって開閉される。さらに、ヒンジ部4は、中心線C2を有する第2の回転軸4bを有する。図2に示すように、この第2の回転軸4bは、第1の回転軸4aによる蓋部5の開放動作中でも、常に蓋部5の中心線C2がヒンジ部4の第1の回転軸4aの中心線C1と直交するように蓋部5をヒンジ部4に接続し、かつ、蓋部5を中心線C2の周りに回転可能にする。

【0022】ヒンジ部4には、蓋部5を閉じた状態でも、開いた状態でも、さらに開いた状態で蓋部5を第2の回転軸4bの周りに180度回転してから閉じた状態にしても、常に前面から操作可能な位置に来るように、ディスプレイ部6の画面表示を操作するスクロールキー8が配備されている。スクロールキー8を上下左右に押し動かすことにより、後述のディスプレイ部に表示された情報をスクロールしたり、白黒反転表示等の強調表示を移動したり、文字等の入力位置を移動したりできるようになっている。さらに、スクロールキー8はプッシュスイッチを兼ねており、クリックすることにより処理の確定および実行の操作を行うことができる。

【0023】スクロールキー8は、例えば、トラックボール、トラックパッド、フローティングスイッチ、ジョイスティックのような少なくとも一方向、好ましくは複数方向にスクロール可能なものであれば特に限定しない。

【0024】図1(b)に示すように、電話機本体部1の上部でヒンジ部4の後側の位置にはアンテナ9が設けられており、携帯時は縮小した状態にあるが、蓋部5を開いた状態にした時、蓋部5に接触すること無く引き伸ばすことが可能である。

【0025】以上のような構成を有する本発明の一実施形態における携帯型無線通信装置について、その動作を詳細に説明する。

【0026】非通話時(携帯時)には、通常は図3(a)、および(b)に示すように、二つ折りにして電話機本体部1の上面に蓋部5を重ね合わせて蓋部5を閉じた状態にしている。この時には、ディスプレイ部6は蓋部5の内側になり外部からは見えない。

【0027】一方、発信時には蓋部5を開くと、電話機本体部1の上面のキー操作部2と蓋部5のディスプレイ部6を同時に外部に露出させ、キー操作部2を操作して

発信動作を行うことができる。また、蓋部 5 を閉じた状態において着信すると、呼出し音が鳴り、そこで蓋部 5 を開いてキー操作部 2 を操作して着信動作を行う。この時、ディスプレイ部 6 には相手先電話番号、あるいは相手先氏名等の表示などが表示される。

【0028】蓋部 5 を開いた状態では、通常は蓋部 5 のディスプレイ部 6 には、図 4 (a) に示すようなモード選択画面 10 が表示される。通常の電話発着信動作モード 11 の他に、例えば、電話番号帳モード 12、インターネット・モード 13、電子メール・モード 14 などの非音声サービス動作モードを示すアイコンが表示されている。初期状態では、前記各動作モードを示すアイコンのうち、特定のものの、例えば、電話発着信動作モード 11 のアイコンが他の動作モード・アイコンに対して白黒反転表示されている（図 4 (a) では、斜線が引いてある）。

【0029】選択する動作モードを変える場合には、スクロールキー 8 を回転操作すると、前記白黒反転表示の部分が他の動作モード・アイコンの位置に移動させることができ、そこでスクロールキー 8 をクリックすると、その動作モードの確定が行われ、次の処理画面が表示される。

【0030】通常の電話発着信動作モード 11 を選択した場合は、スクロールキー 8 をそのままクリックすると、電話発着信画面 20 が表示され、電話番号表示エリア 21、発信アイコン 22、および着信アイコン 23 の操作アイコンが表示される。発信の場合は、電話機本体部 1 のキー操作部 2 の数字キー（特に、キー操作部 2 に図示せず）を押下して相手先電話番号を入力すると、ディスプレイ部 6 の電話番号表示エリア 21 に図 4 (b) に示すような相手先電話番号が表示されるので、ディスプレイ部 6 に表示された発信アイコン 22 をスクロールキー 8 を回転操作して白黒反転表示させ、クリックすると発信動作に入る。なお、ディスプレイ部 6 に表示された発信アイコン 22 をクリックする代わりに、電話機本体部 1 のキー操作部 2 の開始キー（特に、キー操作部 2 に図示せず）を押下して、発信することもできる。

【0031】着信の場合は、蓋部 5 を閉じた状態であれば、着信があると呼出し音が鳴り、蓋部 5 を開くとディスプレイ部 6 に相手先電話番号が表示され、ディスプレイ部 6 に表示された着信アイコン 23 をスクロールキー 8 を回転操作して白黒反転表示させ、クリックすると着信動作に入る。なお、ディスプレイ部 6 に表示された着信アイコン 23 をクリックする代わりに、電話機本体部 1 のキー操作部 2 の開始キー（特に、キー操作部 2 に図示せず）を押下しても、通話が可能になる。

【0032】次に、非音声サービスの場合について説明する。例えば、電子メールを行う時は、図 4 (a) に示すモード選択画面 10 において、スクロールキー 8 を回転操作して電子メール・モード 14 のアイコンを白黒反

転表示させてクリックすると、ディスプレイ部 6 に図 4 (c) に示すような電子メール画面 30 が表示される。電話機本体部 1 のキー操作部 2 から相手先のメール・アドレス、メッセージ文などを入力し、発信アイコン 22 をクリックすると、電子メール送信が行われる。この時、発信アイコン 22 をクリックする代わりに、電話機本体部 1 のキー操作部 2 の開始キーを押下してもよい。

【0033】なお、相手先メール・アドレスを予め電話番号帳に登録して置き、メッセージ文もメッセージ・ボックスに作成して置くと、電話機本体部 1 のキー操作部 2 を特に操作することなしに電子メール発信が可能になる。電子メール着信の場合は図 4 (c) に示す電子メール画面 30 において、着信アイコン 23 をクリックすると、プロバイダーへの接続処理が自動的に行われ、相手先から着信しているメッセージを表示する。「戻る」アイコン 35 をクリックすると、図 4 (a) に示すモード選択画面 10 に戻る。さらに、終了アイコン 15 をクリックすると、ディスプレイ部の表示が電波の受信状態、日時の表示以外は消えて、着信待ちの状態になる。

【0034】このようにして、電話の発着信、あるいは非音声モード・サービスの動作が終了して蓋部 5 を閉じる時、終了アイコン 15 をクリックすることなく、蓋部 5 をヒンジ部 4 の第 2 の回転軸 4b の周りに 180 度回転してから閉じると、図 3 (c) に示すように、蓋部 5 のディスプレイ部 6 を外部に露出した状態で、しかもディスプレイ部 6 にはモード選択画面 10 を表示させたままで閉じることができる。このような状態で携帯していると、以下に述べるように、電話の発着信、および、特に非音声サービスに素早く対応できる。

【0035】図 3 (c) に示すように、蓋部 5 のディスプレイ部を外部に露出した状態にして蓋を閉じた状態において、電話発信する場合には、一旦電話番号帳モード 12 にして電話番号帳から相手先電話番号を転送しておくと、図 4 (b) に示すように、相手先電話番号が画面に表示されるので、発信アイコン 22 をクリックすると、発信処理が行われる。電話着信の場合は、着信があると呼出し音が発生し、画面に着信のメッセージが現れる（特に、図示せず）。

【0036】また、非音声サービス処理の場合、例えば、電子メール発信を行うには、図 4 (a) に示すモード選択画面 10 において、電子メール・モード 14 を選択し図 4 (c) に示す入力画面にし、相手先メール・アドレスを電話番号帳から引出して画面に表示し、発信アイコン 22 をクリックすると、メール発信が行われる。

【0037】電子メール着信の場合は、図 4 (c) に示す電子メールの表示画面において、着信アイコン 23 をクリックすると、プロバイダーへの接続処理が行われ、相手先から着信しているメッセージが画面に表示される。

【0038】以上のように、蓋部 5 を閉じる場合、図 3

(c) に示すように、蓋部 5 のディスプレイ部 6 を外部に露出した状態で閉じると、電話の送受信動作、特に非音声サービスの各機能については、蓋部 5 を開くことなく素早く対応が可能になる。

#### 【0039】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による携帯型無線通信装置によれば、二つ折りにして電話機本体部の上面に蓋部のディスプレイ部を重ね合わせて閉じた状態から蓋部のディスプレイ部が見えるようにヒンジ部の第 1 の回転軸によって開き、次に蓋部を閉じる時には、第 1 の回転軸に直交する第 2 の回転軸の周りに 180 度回転させた後にヒンジ部の第 1 の回転軸によって閉じた状態すると、蓋部のディスプレイ部が蓋部の外側になる。従って、蓋部が閉じられて二つ折れにして小型にした状態において、蓋部のディスプレイ部が即座に見ることできるので、電話の着信応答ができ、特に、電話機能以外の非音声サービスには迅速に対処できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態における携帯型無線通信装置の蓋部を、ヒンジ部の第 1 の回転軸によって開いた状態を示す図

【図 2】本発明の一実施の形態における携帯型無線通信装置の蓋部をヒンジ部の第 1 の回転軸によって開き、続

いてヒンジ部の第 2 の回転軸の周りに回転させた状態を示す斜視図

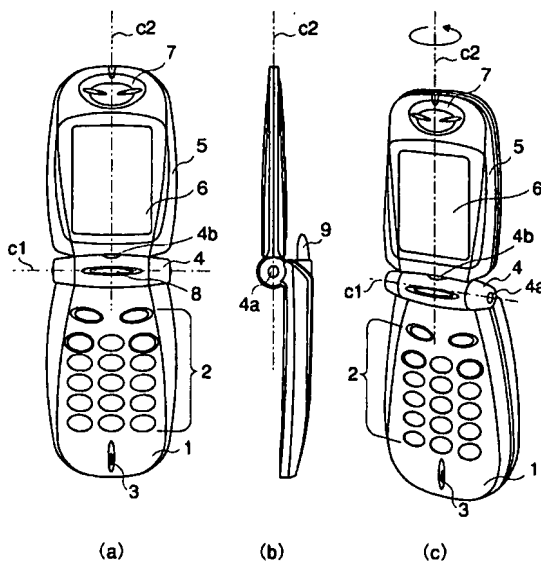
【図 3】本発明の一実施の形態における携帯型無線通信装置の蓋部を、ヒンジ部の第 1 の回転軸によって閉じた状態を示す図

【図 4】本発明の一実施の形態における携帯型無線通信装置の蓋部を、ヒンジ部の第 1 の回転軸によって開いた状態におけるディスプレイ部の各動作モードにおける表示画面の例を示す図

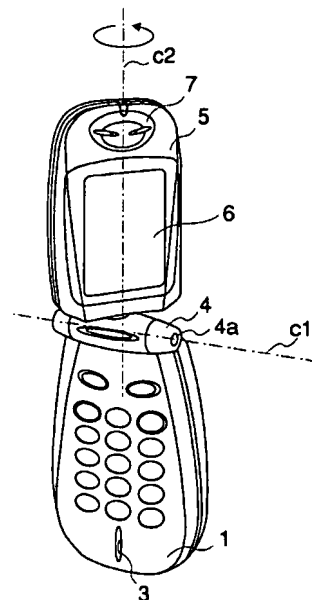
#### 【符号の説明】

- 1 電話機本体部
- 2 キー操作部
- 3 マイク部
- 4 ヒンジ部
- 5 蓋部
- 6 ディスプレイ部
- 7 スピーカ部
- 8 スクロールキー
- 9 アンテナ
- 10 モード選択画面
- 20 電話発着信画面
- 30 電子メール画面

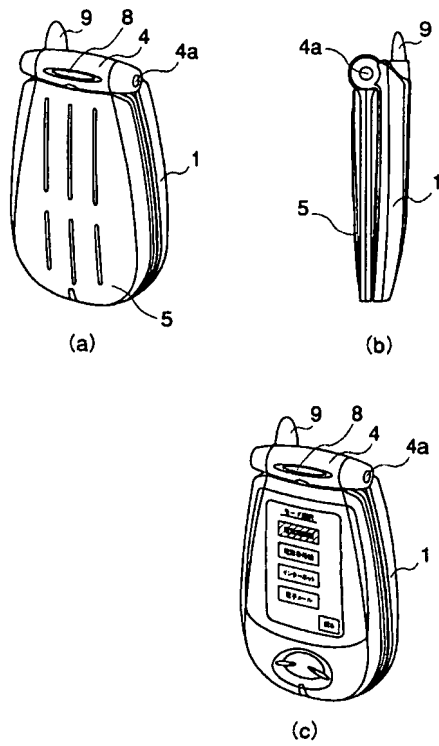
【図 1】



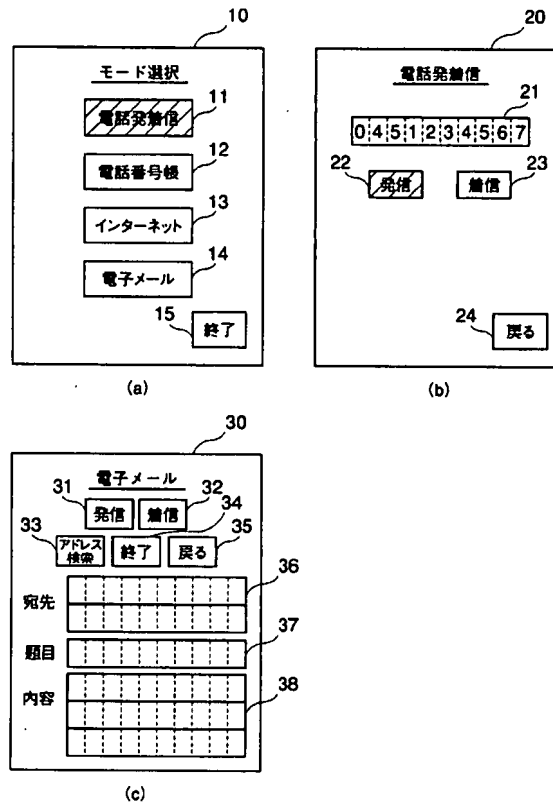
【図 2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72) 発明者 増成 和敏  
 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1  
 号 松下通信工業株式会社内

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB11 DD08 GG06 HH01  
 HH06 PP01 PP11  
 5K027. AA11 BB01 FF01 FF22